BERÄTTELSE TILL KONGL. LANDTBRUKSSTYRELSEN ANGÅENDE RESOR OCH FÖRRÄTTNINGAR UNDER ÅR 1891 AF DESS ENTOMOLOG.

Sedan Kon. Befallningshafvande i Kristianstads län hos Kongl. Landtbruksstyrelsen anmält, att en större ållonborresvärmning vore att emotse under innevarande års försommar, och anhållit, att undertecknad måtte anmodas, att på ort och ställe iakttaga och undersöka skadedjurens uppträdande samt meddela råd och upplysningar vid deras insamling, erhöll jag af nämnda Styrelse uppdrag att besöka södra Sverige för ifrågavarande ändamål.

Genom skriftliga meddelanden förspordes, att ållonborrar i enstaka exemplar, i följd af den då rådande varma väderleken, börjat framkomma redan de första dagarna af maj, och resan måste därför anträdas så tidigt som den 13:e i samma månad, eller så snart nödiga förberedelser hunnit vidtagas. Valet af vistelseort blef denna gång ej särdeles svårt, ty under föregående besök hade jag haft tillfälle öfvertyga mig om, att den del af Hallandsås, som är belägen inom Östra Karups socken och på gränsen mellan de båda, af ållonborrar mest hemsökta landskapen, borde blifva en särdeles passande observationsort. Hufvudkvarteret förlades alltså till gården Tvehöga, som ligger på den med bok, ek och andra löfträd beklädda nedra sluttningen af åsen, nedanför hvilken landet är nästan plant, och jordmånen af lös beskaffenhet samt särdeles lämplig till vistelseort för ållon-

borrelarverna. Löfträden äro på denna slätt mer sparsamt förekommande, hvarför de omkringflygande ållonborrarna snart måste uppsöka de talrika skogsdungarna på åsens sluttningar för att erhålla tillräcklig föda. Ett annat och ganska viktigt skäl, hvarför nämnda gård utsågs till bostad, var dessutom, att jag där var tillförsäkrad om ett verksamt biträde af vetgiriga och för saken varmt intresserade personer. Att iakttaga ållonborrehonorna under deras flykt, då de uppsöka sina äggläggningsplatser, hvilket äger rum endast om aftnarna sedan dagsljuset betydligt aftagit, erbjuder nämligen åtskilliga svårigheter, hvilka dock betydligt minskas, om man har flera personer till hjälp, helst ynglingar, som ej blifva kvällsömniga samt äro utrustade med skarpa ögon och flinka ben. Dessa båda egenskaper äro ovärderliga vid dylika hetsjagter öfver åkrar och diken.

Vid ankomsten till Tvehöga den 14:e maj på eftermiddagen hade väderleken ändrats, blifvit ruskig och kall, och ända till den 21:a omväxlade blåst och regn med hagel och åska. De ållonborrar, som redan den 11:e och 12:e framkommit, måste snart söka skydd i jorden mot den oblida väderleken och därstädes kvarstanna medan denna fortfor, hvarför någon lönande insamling under tiden ej kunde ifrågakomma. Denna började med allvar först den 22:a och fortsattes sedan med åtskilliga af väderleken förorsakade afbrott, ända in emot midsommar. Uppe på åsen förekommo ållonborrarna dock rätt länge sedan de på slätten nästan upphört att visa sig.

Ehuru ändamålsenliga och tillräckligt rymliga burar och andra apparater saknades, borde dock någon åtgärd vidtagas, för att så godt omständigheterna medgåfvo söka få ett ganska viktigt spörsmål besvaradt. Detta rörde ållonborrarnas förmåga att para sig och lägga fullmogna ägg under onaturliga och ogynsamma förhållanden.

Redan för öfver tre år sedan uttalade Herr L. VON SEGEBADEN på Mostorp till mig såsom sin åsikt, att om löfträden i en af ållonborrar besvärad ort efter hand undanröjdes och ersattes med tall och gran, skulle det förnämsta vilkoret för skadedjurens trefnad och oerhörda förökning på samma gång aflägsnas. Detta kunde likväl ej då betraktas såsom ett bevisadt faktum, och ansågs af mången nästan såsom en förflugen idé, hvars ut-

förande skulle förorsaka orten skada, utan något motsvarande gagn. För min del hyste jag knappast något tvifvel om riktigheten af den förstnämnda åsikten, men önskade att om möjligt anskaffa något antagligt bevis därför. Först och främst gällde det då att söka utforska, om djuren tillgripa andra näringsämnen, ifall de af naturen själf anvisade skulle saknas, och om deras fortplantning kan ske med framgång, äfven då de icke hafva tillgång på lämpliga och tillräckliga födoämnen.

Den 20:e maj uppgräfdes ur jorden 69 exemplar af den vanliga ållonborren (*Melolontha Vulgaris*), hvilka allesammans ännu ej varit i tillfälle att hämta föda ofvan jord. De infördes i en glasburk och ett par mindre larvburar, de enda redskap, som stodo mig till buds. Burarna voro gjorda af glasskifvor och ställdes på jord i ett par större lerfat. I den ena buren insattes några kvistar och färska skott af tall och gran, hvarefter de fleste ållonborrarna insläpptes. Dessa voro att börja med tröga och dåsiga i följd af den kyliga luften inne i rummet, men befriade sig efter hand från det hvita och slemmiga innehållet i tarmarna, samt började se sig om efter föda. Något annat vegetabiliskt än de friska barrträdskvistarna fanns likväl ej för dem till hands, men ändock kunde jag aldrig märka, att dessa angrepos under hela tiden, djuren voro vid lif. I trädgården anträffades visserligen en eller annan ållonborre på ett färskt och ännu gulaktigt granskott, och det såg ibland ut som om han afätit några af de korta barren, men detta bevisar ej, att gran- eller tallbarr kunna ersätta de rätta födoämnena, ifall dessa skulle tryta. Försök i större skala och ute i det fria, samt tillgång på större och ändamålsenligare apparater, hvarmed kunde omslutas på rot växande barrträdsplantor till näringsmedel åt ållonborrarna, äro dock nödvändiga, om afgörande utslag skall kunna vinnas rörande nyssnämnda fråga. Dylika nödvändiga hjälpmedel kunna dock svårligen medföras eller anskaffas under resor, men böra tillhöra materialet vid en försöksstation.

Den 24:e maj voro tre par af de instängda ållonborrarna i fullständig parning och dessa infördes genast i den andra larvburen. Här hade förut, på den jord, som uppfyllde det lerfat i hvilket buren stod, blifvit inlagd en frisk torfva, i hvilken växte några olika arter hårdvallsgräs samt ett par klöfverplantor. Jag

önskade nämligen erfara, om djuren skulle angripa dessa växter, då de rätta födoämnena saknades. Den 4:e juni voro de nämnda tre paren, äfvensom några andra, som senare införts i buren, allesammans döda, helt visst emedan de saknat lämplig föda; ty något enda försök af dem att angripa gräset eller klöfverplantorna kunde jag ej märka, ej häller påträffades några ägg vid en noggrann undersökning af jorden i kärlet. Detsamma var förhållandet med de exemplar, som fått stanna kvar i den bur, där barrträdskvistarna voro insatta; ty nämnda dag voro äfven 15 stycken af dem döda, utan att några utbildade ägg observerades, ej ens i de döda honornas äggstockar.

Af de samtidigt uppgräfda ållonborrarna inspärrades några i en burk med jord, utan att erhålla den ringaste vegetabiliska föda, och resultatet blef naturligtvis detsamma. Parningen uteblef ej, ty denna äger i allmänhet lifligast rum kort efter sedan djuren första gången uppkommit ur jorden, men vilkoren för äggens tillväxt och utveckling syntes alltså hafva helt och hållet saknats. Af förut anförda skäl, vågar jag dock ej draga några fullkomligt pålitliga slutsatser af dessa försök, utan måste därmed anstå ännu en tid, åtminstone till nästa svärmning år 1895 egt rum, om försöken då få fortsättas under mera gynnsamma förhållanden.

Att iakttaga ållonborrarna under flykten, då de uppsöka äggläggnings- och hviloplatserna i jorden, erbjuder som redan är nämnt åtskilliga svårigheter, hvilka för mig dock betydligt underlättades genom det kraftiga biträde, jag på stället erhöll. Resultaten af våra bemödanden i den vägen blefvo dock ej på långt när sådana, som jag vågat hoppas, och detta på grund af de ogynsamma väderleksförhållandena, som förorsakade, att svärmningen blef ovanligt långt utdragen på tiden och högst oregelbunden, samt att ett jämförelsevis ringa antal individer kunde under de lämpligaste aftnarna iakttagas. De flesta kvällar syntes knappast en enda ållonborre vara i rörelse.

Hvarje tjänlig afton, då det ej regnade eller blåste och luften var ljum, voro mina medhjälpare med mig ute invid åskanten för att observera ållonborrarna, då de sträckte såväl nedåt fälten som uppåt åsen för att uppsöka löfträden. Liksom under föregående svärmning visade det sig att alla, som fångades under

sin flykt nedåt, voro honor, och endast högst sällan anträffades någon hane, hvilken då antagligen blifvit försenad i vinterkvarteret, ellet flög hit och dit för att uppsöka en maka. Blott under de första aftnarna af svärmningen flyger en myckenhet hanar, men då mot närmaste björkar, bokar, eller andra löfträd, där de vänta sig riklig tillgång på födoämnen.

Den första allmännare uppflygningen från marken inträffade som nämnt är om aftonen den 22:a maj, ty först då blef vädret vackert en hel dag samt en stund på aftonen. Under följande natt föll regn och nästa afton var sval, hvarför ållonborrarna höllo sig stilla. Samma var merendels förhållandet ända till den 18:e juni, då sommaren gjorde sitt inträde på fullt allvar. Den 3:e juni voro äggen mogna hos de flesta infångade honor och dessa hade antagligen uppflugit den 22 maj, men den egentliga äggläggningen inträffade troligen ej förr än efter den 13:e, ty först då hade de flesta i burkar inspärrade och med passande föda försedda honor lämnat från sig sitt äggförråd. Häraf synes som om det skulle erfordras en tid af omkring tre veckor mellan uppbrottet ur jorden och äggläggningen. Den 17:e juni hade nästan alla under flykten fångade honor blott små ägg, men tre dagar senare voro de hos de flesta fullmogna; de förstnämnda tillhörde sannolikt en annan svärm, som uppflugit tidigare.

Vid Tvehöga hade man på senare åren varit mycket besvärad af ållonborrar, och 1887 voro de där särdeles talrika, hvilket möjligen kan få sin förklaring däraf, att då funnos på egendomen ganska många större ekar, till hvilka djuren drogo sig — och där de voro nästan oåtkomliga under sista delen af svärmningstiden, — för att snart slå ned och lägga äggen i de närmast belägna, till egendomen hörande åkrarna. I följd häraf hade den uppmärksamme ägaren, herr Carl Paulsson, borthuggit dessa träd, och blott kvarlemnat en och annan mindre ek eller buske, hvilka mot svärmningstidens slut besöktes af en myckenhet ållonborrar. Här kunde dessa nu jämförelsevis lätt insamlas, hvilket blifvit en omöjlighet, om de varit spridda bland de många öfriga träden.

För att utröna om fortplantningsförmågan vore större hos den ena arten än hos den andra, undersöktes ett större antal honor af båda, och befanns då *Hippocastani* hafva i medeltal de flesta

äggen. Af denna undersöktes 31 honor och visade sig högsta antalet ägg hos någon individid vara 41, lägsta 22 samt medeltalet 32,5. Af *Vulgaris* undersöktes samtidigt 34 honor och befanns högsta antalet ägg vara 38, lägsta 19 och medeltalet 29,8. Att, såsom hittills plägat ske, vid kalkyler af en insamlings sannolika inverkan på en kommande generation beräkna äggens antal hos hvarje hona till blott 20, synes således vara oriktigt, emedan det i själfva verket är betydligt större.

För att få något begrepp om ållonborreäggens förmåga att motstå torka, lades ett antal friska sådana ofvanpå jord, som i brist på vattning snart uttorkade. Det dröjde ej många dagar förr än dessa ägg förändrade utseende, blefvo liksom glasartade och söndersmulades lätt mellan fingrarna, emedan de voro döda och förtorkade. Samma resultat uppstod äfven med sådana, som lågo nära ytan af den torra jorden; men alla ägg, som befunno sig djupare ned, där jorden bibehöll en större fuktighet, förblefvo vid lif, såvida de ej angrepos af mögelsvampar. Med stöd häraf kan man ju våga antaga, att de ägg, som medelst åkerredskapen blifva uppförda till jordytan, där skola omkomma, ifall jorden uttorkar omkring dem, äfven om de icke skulle bortsnappas af fåglar.

Den sista tiden af svärmningen bemödade vi oss om, att observera de nedåt fälten flygande ållonborrarna, för att om möjligt få reda på hvar en och annan af dem slog ned på marken. Detta var dock en något kinkigare sak än man skulle tro, ty de fleste flögo ganska långt och tämligen hastigt, hvarför det blef omöjligt att vid det återstående svaga dagsljuset i längden bibehålla dem i sikte. Någon enda tog dock mark helt nära oss på en trädesåker eller i den nyss uppkomna hafren, och då sattes en pinne såsom märke på det ställe, där djuret borrade sig ned i jorden, på det vi en följande dag skulle hitta reda på detsamma. Resultaten af dessa bemödanden blefvo dock sämre än jag önskat, ty de fleste ållonborrar, som nedkrupit på de utmärkta ställena, återfunnos ej efter en eller ett par dagar, utan hade antagligen åter krupit upp och begifvit sig till träden för att äta, emedan deras ägg ännu ej voro fullt färdiga. Detta antagande bestyrktes äfven däraf, att man bland de honor, som flyga från fälten till träden, då svärmningstiden något framskridit, finner många, hvars ägg äro betydligt utvecklade — en er-

farenhet, som gjordes af mig äfven under 1887 års svärmning. Först den 28 juni lyckades det en af mina medhjälpare, ANTON PAULSSON, att vid ett märke, ett par tum under jordytan påträffa en samling af 27 stycken ägg, hvilka alla således blifvit lagda samtidigt; men modern var borta, troligen i närmaste träd för att söka föda. Någon gång fångades emot slutet af svärmningen en hona, hvars bakkropp inneslöt blott ett par ägg, som voro i det närmaste mogna; äggstockarna innehöllo föröfrigt inga eller kanske blott rudimentära ägg, och detta synes antyda, att en äggläggning redan egt rum. Enligt trovärdiga personers utsago, skall man dock allt emellanåt anträffa honan död ofvanpå äggen, hvilket har föranledt till den tron, att honorna alltid afsomna på det ställe där äggen aflämnas, och att deras mjuka kroppsdelar sedermera förse de nyss utkläckta larverna med den första födan. Den 25 juni fångades flera uppåt åsen flygande honor, som tycktes helt och hållet sakna ägg. Flera af de i burkar förvarade honorna lade där ägg, och infördes därefter i en särskild bur samt förseddes med föda och friska hanar. Matlusten fanns ännu i behåll och parning uteblef ej häller, men djuren dogo utan att åter lägga ägg, detta dock kanske i följd af den alltför ringa storleken hos de förvaringsrum, hvari försöken anställdes, äfvensom andra ogynnsamma omständigheter. Frågan huruvida honorna i allmänhet dö i jorden efter äggläggningen, eller åter uppflyga för att äta och ånyo para sig, är dock härmed icke fullt afgjord. För min del har jag, liksom många andra, hittills trott det förstnämnda, men måste numera modifiera denna åsikt och antaga, att båda delarna ega rum. Saken är ej utan vikt för insamlingen, ty om man under de sista svärmningsdagarna endast skulle erhålla sådana honor, som redan aflemnat sina ägg, vore arbetet då utan någon nytta och borde ej vidare ersättas. Detta har jag dock aldrig funnit vara fallet, och om man undersöker de individer, som fångas under denna tid, skall man alltid bland dem påträffa ett stort antal honor, som hafva utbildade ägg.

Man har hört flera berätta, att ållonborrar, som från större vatten uppdrifvits massvis på stränderna, snart uppvaknat från sin dvala, och sedan i närmaste trakt fortsatt svärmningen och där fortplantat sig, hvarefter härjningar förekommit, och man an-

tager till och med, att svärmar, som blifvit vinddrifna från danska kusten, och tröttnat samt fallit i hafvet, kunnat på sådan väg invandra till Skåne och Halland. Hur härmed kan förhålla sig, är för närvarande omöjligt att afgöra, då inga pålitliga iakttagelser föreligga. Med anledning häraf intresserade det mig att utforska hur pass länge en ållonborre skulle kunna ligga i vatten utan att drunkna. För den skull lades 20 stycken lefvande individer i vatten i en stenkruka, där detta borde hålla sig längre friskt, och meningen var att sedan för hvarje dag upptaga en af dem, för att erfara, om han vore vid lif. Den första upptogs efter $25^1/_2$ timmas förlopp och kvicknade vid så snart han blifvit torr, den andra likaledes efter 48, och den tredje efter 72 timmar. Den fjärde, som tillbringat fyra dygn i vatten, var icke häller död, men syntes ej kunna komma sig riktigt, efter den långa vistelsen i det våta elementet. De öfriga började då att tillika med vattnet lukta illa och torde varit fullkomligt döda. Vattnet ombyttes visserligen för hvarje dag, men det kan ju vara möjligt, att djuren lefva ännu längre, då de befinna sig i ett större vatten, som ständigt håller sig friskt. Om de kunna bibehålla lifvet lika lång tid i hafsvatten, är dock en fråga, som är mer tvifvelaktig, och ej kan besvaras utan direkta försök.

Att på förhand känna i hvilket förhållande, hvad antalet beträffar, de båda könen stå till hvarandra under hela den tid, som svärmningen pågår, vore af ganska stor vikt, eftersom utrotningsarbetet måste blifva af en större verkan för närmaste framtiden, om det skedde med större ifver vid de tillfällen, då honorna äro talrikare än hanarna. Redan 1884 gjordes undersökningar för detta ändamål vid Rickarums kronopark af lektor A. E. Holmgren. De började den 25 maj och fortsattes till och med den 6:e juni, då svärmningen nästan upphört, och resultatet blef följande: första dagen utgjorde honornas antal blott 29 prct, men denna siffra steg sedan för hvarje dag och uppgick den 6:e juni ända till 90 prct. En undersökning under ett mindre antal dagar verkställdes 1887 af baron Fabian Barnekow vid Ströö i Kristianstads län, och han kom till ett nästan liknande resultat; ty honorna utgjorde 27 prct den 27 maj och antalet steg dagligen, samt uppgick den 5:e juni till 61 prct. Dessa båda un-

dersökningar lämna visserligen ett vackert prof på riktigheten af ett äldre påstående, att honorna mot slutet af svärmningen skulle vara mycket talrikare än hanarna, och att insamlingen därför då borde som kraftigast bedrifvas; men ett liknande resultat erhölls likväl ej af mina egna undersökningar 1887, och var jag därför böjd att anse utgången af de båda förstnämnda beroende kanske af helt tillfälliga orsaker.

I Halland underkastades 1887 af mig 19 prof en noggrann granskning, och hvart och ett af dessa bestod ej af på sin höjd 100 individer, utan af en hel liter ållonborrar, innehållande mellan 300 och 400 stycken i medeltal. Då resultaten icke förut blifvit publicerade, torde det kanske vara på sin plats, att här anföra dem i sin helhet. Att de utföllo helt annorlunda än de förenämnda, kunde möjligen i någon mån tillskrifvas den omständigheten, att profven erhållits från helt olika beskaffade och hvarandra aflägsna lokaler, där insamlingen bedrifvits med mer eller mindre ifver, åtminstone var jag böjd att då söka förklara saken så. Undersökningarna utföllo sålunda:

Maj 16.	En l:r	ållonborrar	fr.	Skottorp	inneh.	317	ex.	däribl.	36	prct honor
» 17.	»	»	»	»	»	389	»	»	38	» »
» 24.	»	»	»	»	»	359	»	»	52	» »
» 25.	»	»	»	Båstad	»	310	»	»	35	» »
» 27.	»	»	»	Fröllinge i Getinge	»	343	»	»	39	» »
Juni 1.	»	»	»	Östra Karup	»	360	»	»	33	» »
» 2.	»	»	»	»	»	307	»	»	46	» »
» 3.	»	»	»	»	»	292	»	»	20	» »
» 4.	»	»	»	»	»	328	»	»	35	» »
» 5.	»	»	»	»	»	335	»	»	24	» »
» 6.	»	»	»	»	»	414	»	»	48	» »
» 7.	»	»	»	Kungsbacka	»	300	»	»	46	» »
» 9.	»	»	»	Fjärås	»	317	»	»	39	» »
» 10.	»	»	»	Östra Karup	»	314	»	»	55	» »
» 11.	»	»	»	»	»	299	»	»	46	» »

Vid en blick på dessa tal kan någon successiv ökning af honornas antal knappast märkas, och om man fäster sig endast vid profven från de helt nära hvarandra belägna lokalerna Skottorp, Östra Karup och Båstad, hvarifrån det mesta materialet erhölls, så synes genast hur antalet kan på olika dagar variera, och att det blott två gånger öfverstiger 50 prct, nämligen den 24:e maj, eller dagen, innan den egentliga hufvudstyrkan

lämnade vinterkvarteret, samt den 10:e juni, d. v. s. kort innan undersökningarna upphörde. Ej mindre än fem gånger, nämligen maj 25:e, juni 1:a, 3:e, 4:e och 5:e, understeg procenttalet af honor första dagens, den 16:e maj, och detta märkligt nog flera gånger under sista hälften af svärmningstiden, än under den första, och sista undersökningen, den 11:e juni, visade i jämförelse med den första en skillnad af blott 10 prct.

Med anledning af dessa för mig då öfverraskande resultat, ansåg jag det vara af vikt att äfven vid 1891 års svärmning fortsätta dylika undersökningar, dock med den skillnad, att profven blefve ännu flera och togos under hela svärmningstiden från en och samma lokal, hvilket denna gång blef ganska lätt, då jag hade förmånen att få vistas på samma ställe och ostörd utföra undersökningsarbetet, hvilket kräfde en rätt ansenlig tid. Resultaten blefvo äfven nu något oväntade och anföras i nedanstående tabell, hvilken äfven visar det antal af kastanieborrar, som anträffades i hvarje undersökt liter ållonborrar. Första profvet insamlades den 23 maj, eller dagen efter det allmänna ållonborreuppbrottet, och bestod af $1\frac{1}{2}$ liter, innehållande 643 individer, af hvilka märkvärdigt nog 61 prct voro honor. De följande undersökningarna gåfvo ett resultat, som inhämtas af nedanstående siffror.

			Vulgaris.					*Hippocastani.*	
Maj	26.	Vid Tvehöga:	276,	däraf	41	prct	honor.	92	ex.
»	27.	»	301	»	24	»	»	139	»
»	28.	»	355	»	35	»	»	61	»
»	29.	»	342	»	40	»	»	45	»
»	30.	»	348	»	50	»	»	44	»
Juni	1.	»	407	»	58	»	»	30	»
»	2.	»	340	»	39	»	»	35	»
»	3.	»	366	»	28	»	»	39	»
»	4.	»	405	»	34	»	»	56	»
»	5.	»	383	»	51	»	»	55	»
»	6.	»	283	»	37	»	»	91	»
»	7.	»	342	»	45	»	»	80	»
»	8.	»	405	»	43	»	»	65	»
»	9.	»	293	»	31	»	»	165	»
»	10.	»	337	»	43	»	»	64	»
»	11.	»	246	»	48	»	»	43	»
»	12.	»	229	»	40	»	»	112	»
»	13.	»	296	»	42	»	»	71	»

			Vulgaris.					*Hippocastani.*
Juni	14.	Vid Tvehöga:	343	däraf	50	prct	honor	34 ex.
»	15.	»	341	»	50	»	»	64 »
»	16.	»	311	»	45	»	»	63 »
»	17.	»	287	»	48	»	»	73 »
»	18.	»	169	»	48	»	»	66 »
»	20.	»	361	»	47	»	»	21 »
»	28.	»	237	»	55	»	»	136 »

Ett mindre prof, som undersöktes den 23, innehöll mest hanar. Vill man försöka draga några slutsatser af dessa många undersökningar, så komma de att blott obetydligt afvika från dem, hvartill jag föranleddes af mina rön under svärmningen år 1887. Uppsöker man till den ändan medelprocenten af honor under t. ex. den första och sista tiden af svärmningen, så befinnes denna utgöra för de första 10 dagarna 39,8 prct och för de sista 47,3, hvilket visar en skillnad af blott 7,5 prct. 1887 befanns denna skillnad mellan de fem första och de fem sista svärmningsdagarna utgöra ett något mindre tal, eller blott 3 prct. Skulle proportionerna mellan antalet af honor och hanar visa sig vara ungefärligen sådana vid alla svärmningar, hvilket dock endast fortsatta undersökningar kunna afgöra, så torde hvar och en kunna inse, att insamlingen bör lika kraftigt bedrifvas de första dagarna som de sista, och detta desto hellre, som ållonborrarna då äro lättast åtkomliga.

Nästan enahanda var förhållandet med de få exemplar af *Hippocastani*, som voro inblandade i profven, ända till de sista dagarna af svärmningen, då honorna af denna art voro vida öfvervägande.

Att själfva insamlingen måste i en ej ringa mån inverka på de olika könens antal, torde lätteligen kunna inses, om man besinnar, att de i träden kvarblifvande hanarna blifva mer utsatta för förföljelse än honorna, af hvilka alltid en ej så obetydlig del dagligen ligger skyddad i jorden.

På andra ställen är visserligen redan förut omnämnt, att på vissa lokaler kastanieborren intager ållonborrens dominerande roll, men för fullständighetens skull, vill jag här ånyo anföra hvad som iakttogs 1887, samt tillägga den ringa erfarenhet, som stod att vinna under det nyss gångna året. Detta torde desto hellre vara på sin plats, som i tidningarna för ej så länge sedan

influtit insända artiklar, hvilkas författare tagit till orda, utan att känna till ett sådant förhållande, och på den grund gjort sig skyldiga till ganska grofva misstag.

Vid undersökningarna 1887 visade det sig, att vid Oktorp i Slöinge socken af Hallands län kastanieborren utgjorde 93,11 prct, vid det närbelägna Mostorp 92,22, vid Vessige Mölla 71,65, vid Grefvie station i Kristianstads län 74,23 prct. I Kungsbackatrakten var denna art visserligen icke öfvervägande, men utgjorde dock 35 prct. Vid Gunnared på Hallandsås, ett stycke ofvanför Tvehöga, visade det sig, att kastanieborrar den 27 juni 1891 utgjorde 55 prct och det är sannolikt, att förhållandet är enahanda öfverallt å de högre belägna delarna af nämnda ås.

I tidningen »Nerikes Allehanda» fick man veta, att ållonborrar uppträdt i stor mängd vid Ösby i Sköllersta socken af Örebro län, och de exemplar, som sedermera erhöllos därifrån, tillhörde alla kastanieborren. Saken gaf en »med naturförhållandena mera förtrogen person i Nerike» anledning att i nämnda tidning förklara, att »kastaniebaggen» m. fl. i rikets mellersta delar anställa »nog skada på flere slag af löfträd samt unga skott af tall- och granknoppar, men ehuru både de fullbildade insekterna och de i jorden lefvande larverna kunna göra skada, är densamma icke ens jämförlig med den, som åstadkommes af »majbaggen» och dess stora larver». För hvar och en med kastanieborren och dess uppträdande mer förtrogen person, torde härvid lag reflexionerna göra sig själfva.

Då det kan vara af både intresse och vikt att lära känna ållonborrens (*Melolontha Vulgaris*) utbredning och framträngande efter hand till för honom nya lokaler, sökte jag så godt sig göra lät förskaffa mig upplysningar härom. Två egendomar inom Elfsborgs län, nämligen Floda och Vårgårda, hafva under senare åren rätt allvarsamt hemsökts af larver, utan att man haft sig bekant till hvilkendera af de båda arterna de voro hänförliga. För att få visshet i saken, gjordes skriftliga förfrågningar hos egendomsägarna och begärdes prof på de ållonborrar, som där visade sig. Från godsägaren C. von Proschwitz ingick snart den underrättelsen, att ållonborrar på hans egendom Floda och i dess omnejd svärmade i stor mängd, men att ingen mer än han bemödade sig om att insamla och döda dem. Det till mig

sända profvet bestod af 20 individer, alla tillhörande ållonborren (*Melotontha Vulgaris*). Från Godsägaren A. HEYMAN ankom äfven skrifvelse samt ett par ållonborrar af nämnda art från egendomen Floda, hvaraf synes, att densamma är på god väg att utbreda sig vidare omkring i länet och ingå en broderlig förening med sin nära anförvandt kastanieborren, liksom det har skett i Halland och Kristianstads län. Herr HEYMAN framhåller i sitt bref vikten af att något göres mot skadedjuren, innan det kanske blir för sent. Oaktadt det ej gärna numera torde för Elfsborgs läns södra hushållningssällskap vara obekant, att ållonborrar uppträda och göra ganska betydlig skada, icke allenast å de båda nyssnämnda större egendomarna inom länet, utan äfven på andra ställen och i trakterna däromkring, t. ex. i Marks härad, synes man hafva underlåtit att vidtaga några väsentliga åtgärder för att uppmana kommuner och enskilda att utrota skadedjuren, hvar hälst de komme att uppträda, samt söka få del af det härför af staten utlofvade penningebidraget. En af mig till sällskapets sekreterare ställd skrifvelse med begäran om upplysningar angående saken har hittills förblifvit obesvarad. Några uppgifter om ållonborrarnas utbredning inom området eller prof, för att utröna hvilken art där var öfvervägande, kunde lika litet på denna väg erhållas.

Genom utdelandet af skrifter, kungörelser och tidningsuppsatser har den allmänna uppmärksamheten blifvit allt mer riktad på skadeinsekterna, i första rummet ållonborrarna, och en af följderna häraf är den, att äfven våra tidningar numera måste sysselsätta sig med dem litet mera än förr. Alltså kunde man en och annan gång få läsa notiser om ållonborrarnas uppträdande på olika trakter af landet. En dylik, synlig i Vadstena Läns Tidning, upplyste oss om, att de visat sig vid Börstad i Östergötland, och en insändare framträdde genast, liksom förut skedde i Nerikes Allehanda, och sökte lugna allmänheten med den försäkran, att kastanieborren vore »för landtbruket tämligen oskadlig». Han förmodade nämligen att det här varit fråga om sistnämnda art. Från godsegaren J. BERZELIUS på Börstad erhöll jag slutligen ett par exemplar af de omskrifna djuren, men dessa tillhörde lyckligtvis Pingborren (*Rhizotrogus Solstitialis*), hvilken hittills dess bättre, så vidt man vet, ej tillfogat oss någon märkbar skada.

Från sekreteraren i Kalmar läns södra Hushållningssällskap ingick ett skriftligt meddelande, hvaraf framgick, att hemmansägaren J. P. Andersson i Hagby af Gerdlösa socken på Öland inlämnat tre stycken ållonborrar jämte den upplysning, att dylika i år förekommit i sådan mängd inom Hagby och Gerdlösa byars områden, att man aldrig förr sett något liknande. De aflämnade exemplaren sändes välvilligt till mig, hvarigenom jag kom i tillfälle konstatera, att här var fråga om den verkliga ållonborren *(Melolontha Vulgaris)*. Att han förekommer på Öland var förut bekant, men icke att han någonsin förr visat sig i denna myckenhet. För öfrigt erfor man genom tidningarna, att ållonborrar förekommo i ovanligt antal vid Tullgarn och Södertelje, men det lyckades ej att få reda på de närmare omständigheterna, då tidningsredaktionerna och deras meddelare ej ansågo nödigt att förskaffa sig en önskvärd utredning af saken, innan den framlades för allmänheten.

I följd af Kongl. Landtbruksstyrelsens och en del Hushållningssällskaps prisvärda åtgöranden, samt det beviljade statsanslaget till belopp af sextio tusen kronor, hade ållonborreinsamlingen denna gång blifvit förberedd på ett sätt, som lofvade de bästa resultat, i synnerhet som kommunerna i allmänhet visat en större beredvillighet att å sin sida anslå penningemedel. Äfven inom Malmöhus län hade Hushållningssällskapet vidtagit kraftiga åtgärder för ändamålet, och ett flertal landsförsamlingar anmälde sig där såsom deltagare i utrotningsarbetet. Inom ett par af de län, som gränsa intill de egentliga ållonborredistrikten, hade man genom spridande af upplysande skrifter och cirkulär sökt fästa allmänhetens uppmärksamhet på skadedjuren, på det de skulle blifva igenkända och genast kunna behandlas med tjänliga medel, i fall de någonstädes komme att visa sig. Att resultatet af insamlingsarbetet ändock blef betydligt mindre än man väntat, berodde, så vidt jag förstår, förnämligast af tre orsaker, nämligen: insamlingen 1887, en mögelsvamps angrepp på såväl larver som fullbildade insekter, hvartill föregående års våta eftersommar och höst i hög grad medverkat, samt den ogynnsamma, oftast kalla, regniga och blåsiga väderleken under svärmningstiden.

Genom skriftliga förfrågningar hos personer inom skilda områden erhöll jag redan under svärmningen underrättelser, hvilka

nästan alla öfverensstämde däri, att antalet ållonborrar i år var betydligt mindre än förra gången de svärmade. Undantag förekommo dock, i det att man å ett par ställen trodde sig iakttaga ett motsatt förhållande, och orsaken härtill uppgafs vara den, att insamlingen därstädes vid förra svärmningen bedrifvits lamt, i brist på tillräckliga penningemedel, eller helt och hållet försummats.

Innan detta ämne för denna gång lämnas åsido, torde det vara på sin plats att här omnämna insamlingsresultaten enligt de uppgifter, som för tillfället stå till buds. Blott ett enda officielt meddelande till vederbörande, nämligen från Malmöhus län, föreligger och enligt detta hade där blifvit insamlade och dödade 130,979 kilogram samt 79,674 liter ållonborrar, för hvilka blifvit utbetalda 19,292 kr. 68 öre. I Halland skulle, enligt en uppgift i Hallandsposten, insamlats 282,036 liter för en summa af 17,351 kronor 8 öre. Från sekreteraren i Kristianstads läns Hushållningssällskap har erhållits en utförligare redogörelse, hvilken här anföres, då man därigenom kan få en föreställning om ållonborrarnas talrikhet inom länets olika delar.

	Kilogr.	Liter	Kronor
Willands härad		38,398,00	1,385,93
Östra Göinge »	10,563,9	2,536,50	1,260,32
Vestra Göinge »		24,651,50	914,00
Norra Åsbo »	339,9	4,248,50	235,30
Södra Åsbo »		34,928,50	1,400,69
Bjäre »		184,013,25	7,912,60
Ingelstads »		130,00	4,55
Albo »		10,755,00	427,24
Gärds »		20,124,70	1,016,38
Summa	10,903,8	319,785,95	14,557,01

Då, som nämnt är, officiela redogörelser ännu saknas från två af länen, torde summorna möjligen till sist komma att något modifieras. Afvikelserna skola dock troligen blifva alltför obetydliga, för att väsentligt inverka på det hela.

Om man på grund af ofvanstående uppgifter uträknar hur många individer, som blifvit insamlade och dödade inom de tre anförda länen, så får man följande ansenliga tal:

För Kristianstads län ungefärligen	130,322,450
» Malmöhus » »	201,340,082
» Hallands » »	112,814,400
eller tillsammans	444,476,932 individer.

Som nu sannolikt hälften af denna oerhörda mängd utgjorde honor, och hvar och en sådan i medeltal lägger minst 25 stycken ägg, hvaraf under gynnsamma förhållanden de flesta torde lämna larver, skulle således genom insamlingen kunna motses en minskning i larvantalet i nästa generation med omkring tre milliarder, tre hundra tjugusex millioner individer, hvilkas närvaro helt visst skulle kommit att på ett kännbart sätt göra sig gällande vid nästkommande härjning. Detta resultat har nu åstadkommits genom utgifvandet af 51,200 kronor 77 öre, hvartill staten bidrager med hälften, eller omkring 26,600 kronor. Härigenom förebygges förluster för framtiden, som antagligen kunna beräknas i hundra tusentals kronor.

Resultaten af 1887 års ihärdiga insamling i Danmark omnämnas i ett bref af den 18 juli från d:r W. BERGSÖE såsom varande »forbausende». Till exempel härpå anföres, att i det vid näst föregående härjning svårt hemsökta Præstö amt svärmarna nämnda år voro oerhörda, men som insamlingen då bedrefs med ifver, visade sig i år (1891) inom en del socknar knappast hälften, i andra blott en tredjedel så många ållonborrar som förstnämnda år. Med anledning häraf hade 32 kommuner inom amtet voterat en tacksamhetsskrifvelse till d:r BERGSÖE såsom ett erkännande af hvad han för sin del verkat för en allmän och energisk insamling. En hos den landtbrukande befolkningen allmän öfvertygelse vore nu denna, att insamlingen 1887 endast inom nämnda amt orsakat en vinst af öfver en million kronor. Men de, som plockade ållonborrar under sista svärmningen, klaga däremot jämmerligen öfver minskade inkomster, oaktadt priset per skålpund genast sattes till 10 öre och efter hand ökades till 25, ja slutligen ända till 35 öre.

Den såsom ållonborrefiende numera bekanta mögelsvampen *Botrytis Tenella* gjorde äfven i år sitt till för att minska antalet af skadedjur, hvarom ofvan redan blifvit anfördt. Vid gräfning i jorden påträffades nästan alltid döda och med mögel öfverdragna ållonborrar, och äfven flera af de exemplar, som blifvit instängda i burar, dukade under för denna parasitsvamp, hvilken vi få hoppas skall länge fortlefva i jorden, för att utöfva sin förstörande verkan äfven på kommande ållonborregenerationer. Enligt hvad utländska tidskrifter förmäla, har man i Frankrike

börjat renodla denna mögelsvamp, för att när som helst såsom handelsvara kunna tillhandahållas jordbrukarne i de af ållonborrar hemsökta trakterna. En agentur för firman FRIBOURG & HESSE i Paris har redan öppnats i vårt grannland Danmark genom herrar ZEINER—LASSEN DITHMER i Helsingör, hvilka söka att få fabrikatet bekant och spridt äfven inom Sverige, samt nyligen härom underrättat mig. Vi äro emellertid kanske mindre i behof af medlet just för tillfället, men dessa svampformers tid torde ej vara långvarig, och framdeles skall det sannolikt blifva mycket välkommet, ifall det kan hållas vid lif år efter år genom odling. Sättet för detsammas användande, äfvensom bevis på dess verkningar, torde väl genom agentens försorg i sinom tid blifva bekantgjorda genom tidningarna.

Af andra skadeinsekter hafva åtskilliga arter som vanligt uppträdt under året samt åstadkommit större eller mindre förluster, och torde det vara i sin ordning, att här omnämna åtminstone några af dem. Nu liksom nästan alltid, är det en af de obetydligaste, hvad storleken beträffar, som på det hela taget kanske förorsakat största skadan, nämligen:

Hvetemyggan (*Diplosis Tritici* KIRB.) I anseende till den ihållande torkan sistlidna vår och försommar i mellersta Sverige, kommo larver och puppor att där lida betydligt, hvarigenom antalet fullbildade myggor blef jämförelsevis ringa. Hur förhållandet kunde vara i andra delar af landet, där regn vid nämnda tid icke uteblef, kan jag ej med säkerhet uppgifva, då tillfällen till undersökningar saknades; men det synes mig högst sannolikt, att hvetet där var i högre grad utsatt för angrepp. Från åtskilliga ställen inom det först nämnda området hafva prof på hveteax erhållits, och å en plats, nämligen Kongl. Landtbruksakademiens experimentalfält, kom jag i tillfälle att själf uttaga profven vid ett par dagars besök därstädes. Dessa prof härstammade från ett stort antal olika hvetevarieteter, som där voro föremål för odlings- och akklimatiseringsförsök.

Några nämnvärda iakttagelser rörande hvetemyggans lefnadssätt kom jag icke i tillfälle att göra, då den härför lämpliga tiden upptogs af andra arbeten, hvarför blott resultaten af under-

sökningarna af de många hveteprofven nu komma att här framläggas. De voro följande:

Från statens växtfysiologiska försöksanstalt å Experimentalfältet, den 27—28 juli. (Jag har trott mig böra utsätta antalet korn i hvarje prof, vanl. 10 ax, då man härigenom kan erhålla något begrepp om de olika slagens gifvande beskaffenhet.)

† betyder att de flesta plantor gått ut.

	Oskadade korn.	Proc. skadade.
Triticum Vulgare Ferrugineum	368	4,66
» *Compactum Wernerianum*	415	6,53
» *Vulgare Barbarossa*	355	1,66
» » *Hostianum*	482	2,03
» *Compactum Wittmachianum*	410	7,65
» *Vulgare Pyrothrix*	346	7,00
» *Spelta Vulpini*. Utan skada	255	
» *Vulg. Leucospermum*. Imperial †	466	2,70
» » *Velutinum*. Hvitt, australiskt 10 proc. förstörda af sot.	406	3,54
» *Spelta Album*. Oskadadt	360	
Schönrader-hvete	323	5,23
Aleph-hvete †. Blott 5 ax	150	17,58
Mareul-hvete † » 5 »	242	7,85
Frankensteiner-hvete. 9 ax 3 korn uppätna af *Hadena Basilinea*.	302	3,17
Urtoba-hvete	433	8,00
Svalöfs engelska hvete †. 5 ax, kornen dåliga	310	9,62
» Square-head-hvete	485	2,80
Bestehorns Dividender-hvete	424	2,08
Hardcastle-hvete †. 5 ax	217	1,36
Amerikanskt hvete	388	4,02
» *Turgidum* †. Blåaxigt, från Ultuna. 9,15 prct. sotsk.	438	2,61
» *Dicoccum Atratum*. 1 korn skad. af *Osc. Frit*	398	3,?
Kent-hvete. †. 10% sotskadade	403	5,40
Svenskt kubbhvete	401	7,17
Kaiser-hvete. Moget	390	4,17
» *Spelta Arduini*. Trol. skad. af mygglarver	247	10,83
» *Vulgare Albidum*. Flandriskt	378	8,69
» » *Lutescens*. Hallets genealogischer	446	7,47
Square-head, Scoleys	502	3,09
Noette de Lausanne-hvete	560	6,02
Mains Stand-hvete	482	4,55
Cheddam-hvete. Hvitt	337	2,88
Flandrischer Weisser †. 5 ax	249	2,80
Bestehorns Dividender-hvete	477	8,20

		Oskadade korn.	Proc. skadade.
	Clover red †	347	6,70
	Kaiser-hvete	416	3,03
	Semi-dubi-hvete	359	6,26
	Lamas-hvete	308	3,14
	Bestehorns Modell-hvete	405	5,37
	Gravenhagener-hvete	476	3,25
	Hallets pedigree, rother	422	4,52
	Luleå-hvete (sammets-)	393	4,61
Triticum	*Vulgare Erythrospermum.* Fullmatadt	263	5,05
	Studsianka-hvete d:o	311	5,47
	Lys glasset-hvede	427	0,93
	Smogger-hvete	315	5,91
	Zeelander-hvete	415	4,15
	Graf Waldersdorff-hvete	379	5,01
	Golden drop-hvete	323	5,27
	Horsfords Winter pearl-hvete	307	5,24
	Manchester-hvete	514	5,68
»	*Compactum Vernerianum.* (Ultuna kubbhvete)	375	3,00
»	*Dicoccum Atratum* †. 5 ax	170	5,02
	Horsfords Winter-pearl-hvete	301	8,35
	Fenton-hvete	279	14,41
	Michigan bronce-hvete	308	3,14
	Coimbra-hvete	282	15,31
	Michigan bronce-hvete	364	0,80
»	*Vulgare Ferrugineum*	300	7,12
»	*Spelta Vulpini*	260	1,51
»	*Vulgare Barbarossa*	305	6,15
	Medeltal procent skadadt af mygglarver		5,16
	Från Wallerstad nära Skeninge i Östergötland	319	5,01
	» Blomberg i Westergötland. Kubbhvete	285	1,40
	» Skepparviken å Vermdö, Upland	380	5,47
	» Almnäs, Hjo: a) Probsteier-hvete. 4 ax	116	10,76
	» » b) Kolben-vårhvete. 4 ax, ej märkbar skada		
	» » c) Probsteier-hvete, odladt i flera år. 11 ax från en och samma rot	321	3,40
	» » d) d:o 8 ax från samma rot	166	3,48
	» » e) Danskt hvete, odladt på stället blott ett år	894	3,66
	» Mörby, Kilsmo i Nerike. Kubbhvete	227	6,20
	» Gimo bruk i Upland	336	3,17
	» Landtbruksakademiens Experimentalfält: Square-head	430	3,67

	Oskadade korn.	Proc. skadade.
Från Landtbruksakademiens Experimentalfält. Amerikanskt hösthvete	337	1,00
» d:o. Juli-hvete	244	2,05
» d:o. Magdeburger-hvete	465	2,72
» Cederlund, 2 mil norr om Uddevalla. Kubbhvete	456	3,0
» » » » » Hvitt, lång-axigt, (sammets-)	445	1,54
» » » » Rödt d:o, (glatt)	403	2,65
Sista profvet med omkring 3 proc. förstörda af *Hadena Basilinea*-larver.		

Medeltalet skadade korn för dessa 79 prof utgör 4,32 proc. och är ovanligt litet, emot hvad förhållandet har varit flera föregående år. För min del har jag ej hört, att någon landtbrukare klagat öfver, att hvetet i år gifvit klent till spanns, och härför har man säkerligen att tacka hvetemyggans jämförelsevis fåtaliga uppträdande. Om man likväl från hela landets hveteproduktion afdrager dessa 4,32 proc., kommer det nog visa sig, att förlusten på det hela taget ändock ej varit ringa.

Från det mycket varierande procenttalet af angripna korn hos de många hvetevarieteterna å de små försöksrutorna vid Experimentalfältet kan man dock icke i följd af denna enda undersökning draga den slutsatsen, att det ena hveteslaget är mer utsatt för angrepp än ett annat, ty orsaken härtill får nog sökas på andra håll, hvarom jag redan något utförligare yttrat mig i Entomologisk Tidskrift, sid. 126 samt »Uppsatser i praktisk entomologi», sid. 46 för år 1891.

Af den ringa erfarenhet, vi på det hela taget äga angående hvetemyggans härjningar, synes dock framgå, att hon sällan eller kanske aldrig uppträder lika ymnigt och förstörande under samma år öfver hela den hveteproducerande delen af vårt land, utan ena gången mer på det ena området, den andra på ett annat. Dessutom har man funnit, att hon under en kortare eller längre period årligen ökas till antal, för att slutligen efter större eller mindre härjningar liksom på en gång skenbart försvinna för någon tid, antagligen i följd af parasiters angrepp eller ogynnsamma väderleksförhållanden vid tiden för hennes öfvergång från larv till puppa. Under sådana förhållanden synes det kunna blifva af stor nytta, om årliga undersökningar af hveteax från olika växt-

ställen komme till stånd, antingen vid en försöksstation eller genom kompetenta personer inom olika trakter i landsorterna. Det senare alternativet torde dock för närvarande svårligen kunna genomföras. Mången dålig hveteskörd skulle helt säkert kunnat förebyggas, om jordbrukaren blifvit i tid gjord uppmärksam på den kommande härjningen och fått på förhand vidtaga sina mått och steg däremot. För min enskilda del hyser jag den öfvertygelsen, att anställandet af en person för handhafvandet af dylika undersökningar, skulle, såvida han finge åtnjuta allmänhetens förtroende och tillmötesgående, kunna medföra lika stor ekonomisk fördel, som mången annan inrättning till jordbrukets befrämjande, hvilken i senare tider ansetts nog behöflig, för att på allmän bekostnad upprättas och underhållas.

Phaedon Cochleariæ FAB. Om denna skalbagge, hvars uppträdande som skadedjur troligen är en ny företeelse på den praktiska entomologiens område, lämnades en kort underrättelse i Entom. Tidskrift, sid. 144 och »Uppsatser i praktisk entomologi», sid. 64 för år 1891. Här må därför blott tilläggas, att herr H. U. PHILIPSON på Mörby hade den vänligheten sända mig en hel mängd individer tillika med några rofvor, hvaraf öfre delen ännu var frisk, men den nedre skadad och stadd i förruttnelse. Ett par af dessa rofvor planterades i en blomkruka, hvilken öfvertäcktes med en fyrsidig glasbur, och hit infördes ett par hundra lefvande skalbaggar. Att dessa i fångenskapen angrepo de friska delarna af rofvorna kunde jag dock ej bli varse, utan de sistnämnda ruttnade så småningom helt och hållet, och djuren dogo efter hand. Men med en på enahanda sätt inplanterad mindre kålrot blef förhållandet ett annat, emedan denna hade bladen kvar. Dessa blefvo nämligen inom några få dagar nästan fullständigt uppätna af skalbaggarna. Det var emellertid skada, att noggrannare undersökningar ej kommo att äga rum ute å fältet, samt att mitt experiment med de lefvande skalbaggarna ej kunde göras uti större förvaringsrum och i fria luften, med rikligare tillgång på lämpliga näringsämnen; ty då hade dess resultat blifvit lärorikare och mer tillförlitligt, och jag skulle möjligen kunnat utforska, om de fullbildade insekterna öfvervintra, för att först nästkommande vår afsätta äggen m. fl. omständigheter af stort intresse äfven i praktiskt hänseende.

Phytonomus Polygoni Lin. Från herr direktör H. Spaak å Skeppsholmen, Liared, erhöllos tre knippor hopbundna ax af vårhvete, vårråg och korn, hvilka voro försedda med talrika vidhängande, halft genomskinliga hylsor eller kokonger, af omkring 6 m.m. längd och en gråhvit eller nästan svafvelgul färg, som förlänade axen ett prydligt, men högst egendomligt utseende. Ur dessa kokonger började skalbaggar utkrypa den 20:e augusti, hvilka visade sig tillhöra förenämnda art af snytbaggarnas familj. Af de underrättelser meddelaren lämnade, synes det likväl som om dessa insekters uppträdande icke gifva anledning till farhåga för någon kommande insekthärjning, utan blott är ett nytt exempel på vissa arters förmåga, att vid mycket gynnsamma omständigheter oerhördt förökas, för att därpå framträda massvis, utan att någon förmår riktigt utgrunda hvarifrån de komma eller hvart de gå. Direktör Spaak säger nämligen i sin skrifvelse, efter min uppmaning att anställa efterforskningar, att ingen skada å sädesplantorna kunnat förmärkas, ej häller å i närheten befintliga växter. I höstrågen syntes inga dylika kokonger till, lika litet på andra växter i omgifningarna. Hvar hafva då larverna till dessa millioner skalbaggar hållit hus och tagit sin föda, om icke möjligen på i åkern växande ogräs (t. ex. *Polygonum*-arter), där de kunnat hålla sig undangömda i skydd af de högre växande sädesplantorna? Denna intressanta fråga kommer troligen att tills vidare förblifva obesvarad, i brist på sådana undersökningar vid rätta tidpunkten, som, ty värr, endast kunna anställas genom personer, som med insektvärlden äro fullt förtrogna.

Plutella Cruciferarum Zeller. Emedan denna lilla fjäril, eller kålmalen, som han brukar benämnas, sistlidna sommar (1891) förekom i oerhörd myckenhet uti vissa delar af England, såsom Yorkshire, Lincolnshire och Norfolk, äfvensom å ostkusten af Skottland, och där förorsakade betydlig skada på rotfrukter af *Brassica*-gruppen, hade från »Board of Agriculture» i förstnämnda land utfärdats skrifvelse till Utrikesministeriet (Foreign Office) med anhållan om, att detta måtte genom beskickningarna i utlandet söka få utredt, om skadedjuret äfven där uppträdt på sådant sätt, och i så fall, hvilka utrotningsmedel, som blifvit använda mot detsamma. Till Kongl. Landtbruksstyrelsen aflämnades genom

engelska legationen en framställning i ämnet, hvilken remitterades till mig med förständigande att inkomma med utlåtande.

Då jag visserligen alla somrar under flera års tid iakttagit såväl den lilla fjäriln som dess larver och kokonger på kålarter, men icke någon enda gång kunnat märka, att de förorsakat nämnvärd skada, gjordes förfrågningar hos dem af våra entomologer, som sysselsatt sig med skadeinsekter, för att få höra deras tanke och erfarenhet om saken.

Från herr kyrhoherde WALLENGREN i Farhult, hvilken i första rummet tillskrefs såsom varande den äldste och erfarnaste bland våra nu lefvande fjärilkännare, erhölls det svar, att han aldrig varit i tillfälle se någon härjning på kålarter, som förorsakats af ifrågavarande fjärils larver. Ungefär af samma innehåll blefvo svaren från herrar direktör F. ULRIKSEN vid Alnarp och professor H. VON POST vid Ultuna m. fl. Den först nämnde hade dock en gång bevittnat en härjning i mindre skala, förorsakad af sådana larver, men denna egde rum på *Hesperis Matronalis* i en skånsk trädgård. Professor VON POST uppgaf, att larverna voro mycket talrika på kålsorter för 2—3 år sedan, och konservator V. M. SCHÖYEN i Kristiania, Norges landtbruksentomolog, omnämnde, att fjärilarna i vårt grannland visat sig ovanligt allmänna i år (1891), likaså en närbesläktad art, *Plutella Annulatella* CURT. samt större kålfjäriln (*Pieris Brassicæ* LIN.)

Mina resor voro redan så godt som afslutade och vistelsen på landet afbruten vid tiden, då fjärilarnas och larvernas förekomst brukar vara ymnigast och följaktligen mest märkbar, hvarför några egna iakttagelser ej blifvit gjorda, om jag undantager ett enda fall, som dock var af mindre betydenhet. Vid ett besök på Hästholmen, belägen i Saltsjön helt nära Stockholm, den 6:e augusti, beklagade man sig där öfver, att löfkojplantorna i den lilla trädgårdstäppan gingo ut, emedan de angrepos af små gröna »maskar», som förtärde såväl blad som knoppar. Genom bortplockandet af dessa »maskar», hade likväl slutligen en och annan planta kunnat räddas, så att hon nu bar blommor. Detta utrotningssätt hade således här visat sig verksamt och torde äfven vara det radikalaste, men kan naturligtvis blott användas i smått. Några af dessa larver plockades och hemfördes samt spunno som vanligt snart in sig i tunna, smala och hvita silkes-

hylsor, hvarefter fjärilarna ur dem framkommo efter den 20:e augusti, och hade puppstadiet således räckt i omkring 14 dagar.

Sedan ofvanstående blifvit nedskrifvet kom mig tillhanda en berättelse af M:r CHARLES WHITEHEAD rörande kålmalens härjning m. m. i Storbrittanien och publicerad genom »Board of Agriculture» under titel: »Special Report of the Intelligence Department on The Attack of the Diamond-back Moth Caterpillar 1891». I denna 30 sidor starka skrift är sammanfördt det mesta af hvad man känner om fjärilns lefnadshistoria, utbredning och uppträdande i olika länder, samt de skyddsmedel, som blifvit använda vid dess härjningar, äfvensom dess naturliga fiender. På grund af beskickningarnas uppmaningar till vederbörande myndigheter att söka anskaffa uppgifter rörande skadedjurets förekomst, hade sådana lämnats från Frankrike, Preussen, Belgien, Holland, Danmark, Sverige och Norge, och bland alla dessa voro de utförligaste och sakrikaste utgångna från de båda brödrarikena. Att nu utförligare redogöra för ofvannämnda berättelses innehåll blefve allt för vidlyftigt, hvarför detta må uppskjutas till ett annat tillfälle.

Kornflugan *Chlorops Tæniopus* MEIG. Liksom fallet varit med hvetemyggan, har kornflugan under det förflutna året icke förekommit i någon oroande myckenhet, om man får döma efter de torftiga meddelanden, som kommit till min vetskap, och har följaktligen den genom henne förorsakade skadan troligen varit af jämförelsevis mindre betydenhet. Min förutsägelse i förra årsberättelsen, stödd på de undersökningar, jag hade tillfälle att göra 1890 på Gotland, synes sålunda hafva gått i fullbordan äfven å nyssnämnda ö, då därifrån inga underrättelser om hennes uppträdande afhörts. Hvad de företrädesvis kornodlande nordligaste landskapen beträffar, så vet man ännu så godt som ingenting om, huruvida de äro utsatta för detta skadedjurs härjningar eller ej, då aldrig några undersökningar där angående denna sak blifvit gjorda.

De å försöksrutorna vid statens växtfysiologiska anstalt å Experimentalfältet växande kornvarieteterna voro dock ganska betydligt skadade genom flugans larver, ty på en enda sådan liten ruta, beväxt med chileniskt korn, kunde ej mindre än 34 totalt fördärfvade stånd varseblifvas. Från herr PER JACOBSON å Wal-

lerstad i Skeningetrakten ingick den underrättelsen, att kornflugorna varit talrika därstädes 1890, och han sade sig därför vara villrådig, om hans båda i år för korn afsedda skiften borde besås med detta sädesslag, eller om det ej vore rådligare att utbyta det mot något annat. Utan att hafva undersökt förhållandena under det föregående året, blef det för mig nästan omöjligt att lämna något råd i förevarande fall, hvarför föreskrifterna, om korn ändock blefve sådt, måste inskränka sig förnämligast till anbefallandet af försök med vältning, om möjligt vid den tid, då larverna framkomma ur äggen. Att utröna, då denna tidpunkt är inne, fordrar visserligen i de flesta fall vana vid undersökningar af så ytterligt små föremål; men då fråga är om en verklig härjning, hvarförinnan äggen måste vara mycket talrika å plantornas blad, torde ett dylikt arbete blifva föga svårt att utföra. Dessutom anbefalldes en öfvergödning med konstgjorda gödningsämnen, ifall jorden ej förut befunne sig i särdeles god växtkraft, emedan en sådan åtgärd i hög grad befordrar utvecklingen af kraftiga sidoskott, hvilka kunna ersätta de plantor eller delar deraf, som i följd af angreppen gå förlorade.

Uti ett bref af den 15:e maj omnämner samme meddelare, att det af honom förliden höst, på styf och blott i ytan bearbetad lerjord, med maskin så grundt som möjligt sådda hvetet, uppkom mycket vackert och frodades väl under hela växttiden på hösten; men följande vår, då snön bortsmält och solen började verka, fick brodden ett mindre fördelaktigt utseende. Då fältet hunnit blifva grönt, hade plantorna som det tycktes betydligt glesnat, och vid närmare påseende befunnos många förut starka och frodiga stånd vara gulnade och nästan utgångna. Vid granskningen af några till mig sända plantor påträffades i stjälkarna, helt nära roten, sex stycken puppor till den i säden allmänna slökornsflugan (*Oscinis Frit* LIN.) samt ett litet exemplar af en kornflugepuppa. Att detta skadedjurs uppträdande här stod i samband med nämnda flugas talrika förekomst i kornet året förut, torde således vara utom all fråga.

Sedan jag genom denna undersökning fått tämligen klart för mig hvilka de ifrågavarande skadedjuren voro, blef det ej särdeles kinkigt att lämna anvisningar hur det borde förfaras med den angripna brodden. Det allra nödvändigaste var, att till en

början noga undersöka plantorna å fältet, för att förvissa sig om, att själfva hufvudrötterna ej lidit någon skada; ty i annat fall hade knappast någon annan åtgärd kunnat vidtagas, än att plöja upp fältet och sedan sladda eller harfva, för att få ytan jämn, hvarigenom pupporna eller de nyss utkläckta flugorna komme att begrafvas och dödas. Äro däremot rötterna friska, och blott ett och annat skott ofvan jord fördärfvadt, hvilket är det vanliga vid omnämnda insekters angrepp, så bruka nya sidoskott snart framkomma, som ersätta de förlorade, ifall jorden är rik på näringsämnen. Är hon däremot mager, kan mycket uträttas medelst en passande öfvergödning.

I ett senare bref af den 10:e juni omnämner herr JACOBSON, att han följt mitt råd så till vida, att noggranna undersökningar å brodden egt rum, samt att rötterna befunnits vara friska, hvadan en upplöjning af fältet ej vidare sattes i fråga. Hvetet hade äfven på sista tiden betydligt repat sig. Det är ej sällan fallet, att höstsäden på våren, oaktadt väderleken kan vara ganska gynnsam, bleknar och liksom tynar af, och mången gång torde det då inträffa, att en rask och påpasslig jordbrukare i följd häraf »sår upp», som det brukar kallas, emedan han ej känner utseendet och lefnadssättet hos de skadeinsekter, som kanske äro roten och upphofvet till ett sådant, ofta snart öfvergående sjuklighetstillstånd hos brodden.

Från direktören för Vassbo landtbruksskola i Dalarne, herr H. JUHLIN-DANNFELT, ingick den underrättelse, att kornflugorna under sommaren varit talrika flerstädes inom nämnda landskap, samt där förorsakat skada.

Lökflugan (*Anthomyia Antiqua* MEIG.) äfvensom **Morotflugan** (*Psila Rosæ* FAB.) lära, enligt samma sagesman äfven förekomma i Dalarne och åstadkomma förluster i trädgårdar.

Randiga Sädesknäpparen (*Agriotes Lineatus* LIN.) Har under sist gångna år liksom alltid orsakat skada å sädesbrodd och rotfrukter, dock, såsom det vill synas, icke i någon anmärkningsvärdare grad, då inga anmälningar härom afhörts. I Bohuslän lära mindre härjningar genom larverna vara ganska vanliga, hvilket föranledde herr A. F. BJÖRLIN i Sem, Tanum, att anhålla om en uppsats öfver skadeinsekter, hvilken äfven af mig utarbetades. Den berörde sädesknäpparna och upplästes vid Tanums

Landtmannaförenings sammankomst i januari månad. En dylik, afhandlande samma ämne, föredrogs äfven vid Stockholms läns Hushållningssällskaps januari-sammanträde.

Mycket återstår ännu att utforska rörande sädesknäpparnas lefnadssätt, utseendet hos de olika arternas larver, äggläggning m. m. och detta oaktadt denna sak gjordes till föremål för undersökningar redan i förra seklet och af en så skarpsinnig forskare som CLAS BIERKANDER. Till och med den på skadeinsekternas område mycket bevandrade engelsmannen JOHN CURTIS lämnar i sitt epokgörande arbete »Farm Insects» många hithörande frågor obesvarade, hvilka, så vidt jag vet, ännu befinna sig på samma ståndpunkt. Han hade t. ex. aldrig lyckats utforska hvar honorna lägga sina ägg, om detta sker direkt på plantorna, på jordytan eller under densamma på rötterna, och hvad larverna beträffar, afbildar han visserligen flera olika sådana, men känner ej till hvilka arter de skola hänföras och tycks icke ens vara fullt säker på, om hans figur, som skall föreställa den randiga sädesknäpparens larv, verkligen är den rätta. För att kunna få visshet härom, måste befruktade honor instängas i tjänligt rum och noga observeras, samt larverna uppfödas; men detta erbjuder svårigheter, som i brist på tillräckligt stora och för öfrigt ändamålsenliga förvaringsrum, ej torde kunna öfvervinnas. Larvtillståndet varar i tre, enligt några entomologers förmodan i fem år, och under hela denna långa tid måste de ganska ömtåliga larvernas alla lifsvilkor under fångenskapen tillgodoses, en sak, som svårligen låter sig göra inne i boningsrum med tillhjälp af vanliga till buds stående medel.

Under min vistelse vid Tvehöga i Halland, insamlades från åkern af mina unga medhjälpare åtskilliga knäpparelarver af olika arter, men att hålla dem lefvande under resorna ville ej lyckas, hvarför deras uppfödande måste öfvergifvas. Under den korta tid de voro vid lif, kom jag dock i tillfälle att göra den observationen, att de mycket fort dö, sedan den omgifvande jorden torkat, samt att de i brist på andra födoämnen angripa och förtära hvarandra. Dessa båda omständigheter kunna möjligen lämna en fingervisning för behandlingen af den åker, där knäpparelarver husera.

Humlemottet (*Hypena Rostralis* LIN.) Från herr D. NILSSON

i Ål Kilen, Insjön (Dalarne?) inberättades, att en humleplantering å hans gård blifvit förstörd af »maskar», hvarför en ny måst anläggas. Första året frodades plantorna här ganska mycket och lämnade till och med skörd, likaså att börja med under det andra, men snart visade sig åter de gröna maskarna på bladen. Hvarifrån de kommo kunde han ej afgöra, ty de observerades ej förr, än de voro omkring 5 m.m. långa. Om de oroades, släppte de sig ned till marken med tillhjälp af silkestrådar, samt slingrade sig där hit och dit liksom om de voro förargade. Oaktadt många nedskakades och ihjältrampades, samt bladen beströddes med kalk, funnos åtskilliga individer kvar, hvilka blefvo fullvuxna och då omkring 30 m.m. långa, vid den tid när humlerankorna uppnått en längd af 10—12 meter.

Att dessa larver tillhörde humlemottet var otvifvelaktigt, ehuru denna fjäril förut ej blifvit funnen så nordligt inom vårt land. Såsom utrotningsmedel förskrefs: att hålla jorden under plantorna ren och jämn, på det de larver, som nedskakas, må lätt kunna upptäckas och ihjältrampas; att omlinda störarna tillika med rankorna nedtill med papp- eller näfverremsor, hvilka bestrykas med tjära, uppblandad med fett, samt försök med besprutning af en lösning af 130 gram alun och 20 liter vatten tvänne gånger, med några dagars mellanrum, samt afsköljning med rent vatten några timmar efter besprutningarna; eller en svag lösning af karbolsyrad kalk och vatten, eller ock en lut af sot, aska och vatten. Andra larvgenerationen i juli är talrikare än den första, och utrotningsarbetet då mödosammare.

Spannmålsvifveln (*Calandra Granaria* LIN.). Denna lilla, i sädesmagasiner mycket skadliga skalbagge har under den tid, jag varit sysselsatt med praktisk entomologi, ej låtit tala om sig förrän under nu gångna år. Genom docenten B. JÖNSSON i Lund erhöll jag den 4 nov. del af ett bref från godsägaren B. KOCKUM på Rosengård, Malmö, hvilken omnämner, att dessa skadedjur innästlat sig i hans spannmålsmagasin och hota att där anställa förödelser, hvaraf stora förluster kunna komma att inträffa. I följd häraf satte jag mig i direkt förbindelse med herr K. och anhöll om mer detaljerade underrättelser samt prof på skadedjuren, för att bli förvissad om, hvilken af de båda hos oss sålunda uppträdande viflarna frågan gällde. Något svar på

min framställning har ej ännu ingått, hvarför ingenting vidare härom är att tillägga denna gång.

Renfanebaggen (*Adimonia Tanaceti* Lin.) År 1887 erhöll jag del af ett bref af den 14:e juni s. å., adresseradt till prof. Chr. Aurivillius, från baron K. Hermelin på Stigtomta i Björkviks s:n af Nyköpings län, hvilket förmälde, att under de första dagarna af ofvannämnda månad å sagda egendom visat sig små svarta »maskar», hvaraf prof medföljde i lefvande tillstånd. De uppträdde mycket talrikt på ett roffält och uppåto snart icke allenast alla rofplantorna, utan äfven det mellan dem uppspirande ogräset, så att marken blef fullkomligt kal. Jordmånen bestod där af djup dy, och i närheten befunno sig hvitmossar. Man trodde att djuren kommit från en närbelägen ettårig gräsvall. De sända »maskarna» eller rättare larverna förvandlades omkring den 24:e juni till ljusgula puppor, hvarur framkommo vid tiden af den 5:e juli svarta skalbaggar af ofvanskrifna art.

Enligt ett muntligt meddelande af framlidne lektor A. E. Holmgren skulle dylika larver för en del år sedan visat sig på potatisblast i Norrland och där åstadkommit stor räddhåga, emedan man antog, att de voro Coloradobaggens afkomma, som sålunda gjorde sitt inträde i vårt land. Vidare detaljer rörande denna sak kan jag numera ej erinra mig.

Några underrättelser om renfanebaggens uppträdande som ett verkligt skadedjur har jag sedan 1887 ej erhållit förr än sistlidna höst, då en skrifvelse från landtbruksingeniören E. Berggren i Neder Luleå, åtföljd af exemplar af den fullbildade insekten, kom mig tillhanda, hvilken skrifvelse omnämner, att denna skalbagge visat sig hos honom i en oerhörd mängd på »lindor» i juli och augusti månader. »I förening med torkan» — säger herr B. — »förorsakade han i början af juli, att gräset inom en vecka nästan helt och hållet nedvissnade. Hela grässtrån sutto fulla af skalbaggar, men vid minsta vidröring af strået, kastade de sig till marken. På gårdsplanet knastrade det bokstafligen under fötterna, då man gick däröfver». Här föreligger således en härjning af den utbildade insekten. Enligt ett meddelande från hr F. Ågren, visade den sig i stor mängd där gräsmasken härjade i Neder Kalix 1891. I mellersta Sverige, Vestmanland t. ex.,

ser man ej sällan något senare på sommaren, i gräset invid vägkanterna otaliga individer af arten, hvilka vanligen äro honor, som hafva bakkroppen mycket starkt uppsvälld genom de sannolikt ovanligt många äggen, hvilka förmodligen läggas på hösten och öfvervintra. Sverige är ej det enda land, där denna skalbagge visat sig kunna vara skadlig; ty enligt konservator V. M. SCHÖYEN förekommo larverna i stora massor och gjorde skada på ängsgräs i Osen och Österdalen i Norge under juni 1887. Sådant har händt äfven i andra europeiska länder, t. ex. 1833 i Jurabergen, där gräset uppåts på stora sträckor, samt flera gånger i Tyskland och England. Om någon framtida fara kan uppstå för våra kulturväxter genom uppträdandet af dessa skadedjur, därom torde dock vara för tidigt att redan nu yttra sig.

Gräsflyet eller **gräsmasken** (*Charaeas Graminis* LIN.) Redan 1742 äro ett par uppsatser införda i Kongl. Vetenskapsakademiens Handlingar rörande denna skadeinsekt. Den ena af dem är författad af med. d:r ABRAHAM BÄCK och af ett särdeles värdefullt innehåll, och den andra af fil. mag:r MÅRTEN STRÖMER. I den förstnämnda får man upplysning om, att gräsmasken uppträdde i ovanlig myckenhet under maj—juli månader å en föga mer än 1½ mil bred sträcka utmed kusterna af Helsingland och Gestrikland, i synnerhet omkring Söderhamn, i socknarna Skog, Söder- och Norrala, samt något tidigare i Enånger, Njutånger och vid Hudiksvall; och i den sistnämnda uppsatsen beskrifves dess uppträdande å Ultuna kungsäng vid Upsala.

Ehuru det ej är osannolikt, att gräsmasken mångfaldiga gånger, ja kanske till och med årligen, fastän på skilda områden, infunnit sig och gjort större eller mindre skada, äro dock de underrättelser härom, som kommit till allmän kännedom, högst torftiga. Jag anser det därför vara af intresse att här i korthet omnämna dem, som hittills kommit till min kunskap. Enligt utsago af trovärdig och af mig känd person, som vid tillfället befann sig på platsen, inträffade en härjning år 1841 el. 42 på en lågländ äng utmed Tillbergaån, tillhörig egendomen Hedensberg i Vestmanland. Genom upptagandet af ändamålsenliga diken lyckades man där sätta en gräns för skadedjurens framryckande.

I en uppsats i Entomologisk Tidskrift för 1884 omnämner lektor A. E. HOLMGREN, att gräsmasken anställde svåra härjnin-

gar år 1883 såväl i Norr- som Vesterbotten, och d:r H. NERÉN uppger i samma tidskrift för 1885, att den var talrik äfven år 1884, åtminstone i Neder Luleå s:n, äfvensom i Umans floddal, likaledes 1885 i Burträsk s:n i Vesterbotten, enligt ett meddelande 1886.

Sedan dess har skadedjuret ej hörts af förrän under nu förflutna år, då norrländska och efter dem flera andra tidningar haft mycket att orda om dess härjningar, dock mest när dessa voro på väg att afstanna i anseende till larvernas öfvergång i puppor. Lokala myndigheter gjorde, åtminstone till en början, så godt som intet för att stäfja härjningen och anmälde den ej ens hos vederbörande för att få undersökningar vidtagna i tid. Det dröjde följaktligen länge, innan fullt pålitliga underrättelser om gräsmaskens framfart nådde så långt som till Stockholms horisont. Alldeles detsamma var förhållandet äfven 1883, då, i brist på officiella underrättelser och rapporter, sakkunnig person ej hann ankomma till Norrbotten förr än den 25:e juni, då larverna redan började öfvergå i puppor och således upphörde att göra vidare skada. Hvad han härigenom fick med egna ögon se och undersöka af skadedjurens lefnads- och förvandlingshistoria, inskränkte sig således till öfvergången från larv till puppa, fjärilarnas utkläckning och kanske äfven äggläggning.

Så fort sig göra lät underrättades jag genom Kongl. Landtbruksstyrelsen om 1891 års härjningar i Norrland och anmodades att genast ditresa, i fall sådant ansågs nödigt. Meddelandet träffade mig först den 3:e juli i Färlöf nära Kristianstad, och jag ansåg mig böra afstyrka en så lång och kostsam resa, då därunder föga kunde vara att uträtta utöfver det, som genom lektor HOLMGREN utfördes vid samma tid 1883. Blott en sak af ganska stor praktisk betydelse återstod att göra, nämligen att utreda, om parasiter inställt sig i sådan myckenhet, att en fortsatt härjning ej var att vänta under nästa år, och härtill erfordrades blott ett antal lefvande puppor. Tyvärr kände jag ej någon person, till hvilken man kunde vända sig, för att få sådana i rätt tid insamlade och afsända, utan måste myndigheter och tidningsredaktioner anlitas. I anseende till den oundvikliga tidsutdrägt, som vidlåder en sådan utväg, lyckades jag blott erhålla en hop torra puppskal, några döda fjärilar samt en myckenhet

ägg. Lefvande puppor hade likväl i tid anskaffats och afsändts till annan man för att närmare studeras, hvarför vi, ehuruväl denne endast någon gång som dilettant sysselsätter sig med praktisk entomologi, möjligen torde få motse en lösning af frågan från detta håll.

Uti en af herr FERD. ÅGREN författad skrifvelse, hvilken benäget öfverlämnats till mig, inhämtas bland annat, att larverna förvandlades i puppor i medio af juli eller något tidigare, men att de flesta af dem funnos liggande döda i gräset. Orsaken härtill kan ej utredas utan noggranna undersökningar, dock synes det ej osannolikt, att larverna dödats genom s. k. larvpest, eller någon art mögelsvamp, hvilket ej så sällan inträffar med fjärillarver. Honorna hade 150—200 stycken ägg, oeh af 50 puppor erhölls 46 fjärilar, hvilket visar, att de vanliga parasiterna varit föga talrika, samt att det således ej kan blifva helt och hållet deras förtjänst, i fall härjning nästa år skulle uteblifva.

Uti de till Kongl. Landtbruksstyrelsen inkomna skrifvelserna från Landshöfdingeembeten eller Hushållningssällskap i de nordligaste länen, med anledning af begärda utredningar rörande gräsmaskens utbredning, inhämtas följande sakförhållanden. Till Kon. Befallningshafvande i Luleå inrapporteras nämligen:

a) Från Kalix kronofogdekontor: att små gräsflylarver förekommo i Öfver Kalix s:n i slutet af maj och att dessa i början af juni hastigt utvecklade sig, så att de redan i medio af månaden hunnit långt i sitt förstörelsearbete på gräsmarken. De ställen och byar inom fögderiet, som i synnerhet härjats, voro i Råneå s:n: Jemtö, Hvitö, Hvitfors egendom och Högsö, där masken gjort rent hus på lindor och högre, själfbärande ängar samt t. o. m. ej skonat starr och fräken vid en del sjöstränder, samt delvis Årby och Böle och till en ringa del Rånby; inom Neder Kalix s:n: samtliga byar invid Kalix älf, upp till Bondersby, äfvensom Sangis, Epinära och Björkfors, och till någon mindre del Siknäs och Korpika; samt inom Öfver Kalix s:n: Grelsbyn och Nybyn, där lindor och högre belägna älfs-ängar blifvit totalt afätna, likaledes, fastän i något mindre grad, Svartbyn, Heden och Vännäs. Inom Gellivara s:n har gräsmask aldrig förekommit.

b) Från Luleå kronofogdekontor: gräsmasken har uppträdt

inom Neder Luleå s:n: i Buddby, Åskogen, Skatamark, Skogså och Bredåker, samt på flera andra ställen, ehuru ej i den mängd, att klagomål förekommit. Han har äfven angripit hafreåkrar och nya lindor, sedan gräset uppätits å de äldre, och det påstås från Kvickjok, att han där äfven hållit till godo med blåbärsriset. Gräsmasken visade sig i Jokmok 1890, dock ej i sådan myckenhet, att nämnvärd skada uppkom.

c) Från Torneå kronofogdekontor: höskörden beräknades blifva blott $\frac{1}{6}$ af den vanliga i trakten mellan nedra Kardijoki i Karungi by och Särmis by samt kusten i söder.

d) Från Piteå kronofogdekontor: de spädare larverna visade sig först å gamla och klent beväxta lindor, men utbredde sig sedermera äfven till sådana, där gräset var mera frodigt. Gräsmasken har härjat i Piteå södra distrikts flesta byar, dock mest i Öjebyn, Jefre, Gråträsk och Brattknabben. I de båda sistnämnda uppåts gräset totalt. Allmogen tror här att »masken» medföljer större och häftigare regn- eller hagelskurar, enär trovärdiga personer säga sig hafva sett, att han vid dylika nedfallit å i vattnet flytande virkesflottor och båtar. År 1890 visade sig gräsmasken i Rosviks by, men i ringa mängd, i år däremot har nämnda by jämte Trunafvan hemsökts och tillfogats stor skada. Det omtalas såsom alldeles säkert, att gräsmask varseblifvits i Rosvik här och där under sistlidna februari, då blid väderlek var rådande, och tror därför allmogen, att han kom ur luften med det regn, som då föll.

Från Hushållningssällskapets Förvaltningsutskott i Jämtlands län erhöll Kongl. Landtbruksstyrelsen en skrifvelse, hvaraf inhämtas, att gräsmaskhärjningar inom länet förekommit endast inom östra delen af Åre s:n, nämligen uti byarna Björnänge, Vik, Hårborsta, Såå och Brattland, nu för första gången, samt uti några fjällbyar inom västra delen af Offerdals s:n, dock där endast af lindrigare beskaffenhet. Larverna uppträda utan bestämda mellantider, oregelbundet och oväntadt. Härjning förekommer på samma ställe vanligen i blott ett, stundom tvenne år efter hvarandra, beroende på väderleken under senare delen af maj och början af juni månader. Varmt och torrt väder vid denna tid brukar hafva ett förnyadt uppträdande till följd. Inom Ragunda s:n har gräsmasken förekommit sedan lång tid tillbaka och härjar företrädesvis å Ragundasjöns uppslamningsjord. 1889 och

synnerligast 1890 gjorde han där synnerligt stor skada. Han synes för öfrigt hafva sitt förnämsta tillhåll inom de norra och västra socknarna, såsom Undersåker, Mörsil, Åre, Kall, Offerdal, Föllinge, Ström, Alanäs och Frostviken, där han äfven visade sig mycket talrik sistnämnda år. Söder om Storsjön har han ej uppträdt annanstädes än inom byarna Väster- och Med-Vigge i Bergs s:n 1889, då likväl talrikt och oförmodadt, samt 1890 i mindre grad. I Vigge skadades gräset å ungefär 25 tunnland. Ingen undersökningsåtgärd rörande gräsmasken eller för stäfjandet af hans härjningar har hittills på Sällskapets föranstaltande blifvit vidtagen.

Inom Vesterbottens län skall gräsmasken icke hafva uppträdt på flera år, enligt hvad Hushållningssällskapets Förvaltningsutskott i skrifvelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen uppgifver. Då han förut visade sig, skedde detta oregelbundet och oväntadt, efter flera års mellantid, och räckte härjningen vanligen i 2 år å rad. Då för 6 à 7 år sedan länet sista gången hemsöktes, utfärdade Hushållningssällskapet en uppmaning till jordbrukarne, att till förekommande af foderbrist upplöja så mycket som kunde medhinnas af gamla vallar för besåning med hafre till grönfoder, och den erfarenhet, som därigenom vanns, har bidragit till att hafreodling till grönfoder och äfven till mognad sedan dess betydligt tilltagit inom länet, hvarigenom ett ordspråk uppstått, »att gräsmasken lärt vesterbottniske bonden att odla hafre.»

Enligt en skrifvelse från Vesternorrlands läns Hushållningssällskaps Förvaltningsutskott till Kongl. Landtbruksstyrelsen, har ingen nämnvärd härjning af gräsmasken i detta län ägt rum på många år.

Gröna Ekvecklaren (*Tortrix Viridana* Lin.) Från Direktör Aug. Lyttkens på Nydala erhölls prof på denna lilla fjäril jämte underrättelse, att dess larver förlidet år aflöfvat ekarna i Halland. Någon verklig fara för träden synes lyckligtvis ej vara på färde genom dessa numera ganska ofta upprepade angrepp, men att de i någon grad måste lida däraf och deras tillväxt tillbakasättas, är dock otvifvelaktigt.

Från jägmästar Arvid Montell erhölls den 5:e september en låda innehållande tall- och grankvistar, hvilka delvis voro beröfvade sina barr, isynnerhet å de yngsta skotten. Milsvida sträckor skog voro på detta sätt så angripna, att hvarken timmerträd eller buskar ägde i behåll ett enda oskadadt årsskott. Denna

härjning började en mil väster om Pajala och lärer, med högst få afbrott, sträckt sig ända upp till Wittangi, eller öfver en yta af inemot tio mils längd. Några djur eller ens lämningar efter sådana kunde å de sända kvistarna vid framkomsten icke upptäckas, hvarföre det för närvarande blef mig omöjligt att bestämma hvad det kunnat vara, som på denna höga breddgrad förorsakat skadan, hvilken, i betraktande af den stora utsträckningen, samt att årsskotten voro förstörda, måste blifva rätt ansenlig. Då herr MONTELL är mycket intresserad af insekter och lofvat att noga studera förhållandet, kunna vi hoppas att erhålla kunskap om orsaken till denna skogsförödelse, ifall insekterna, eller hvad det nu må vara, som förorsakat densamma, återkomma nästa år. I hvilket fall som helst, skall det alltid bli intressant att erfara, hur barrträden komma att te sig då, efter att hafva på sådant sätt satts tillbaka.

Röda Tallstekeln (*Lophyrus Rufus*). Då en utförligare redogörelse för detta skadedjur kommer att intagas i »Uppsatser i praktisk entomologi», förbigår jag här detsamma och detta desto hellre, som det under nyss gångna året knappast synts till i den trakt, där 1890 skogsbestånden nästan totalt beröfvades sina barr genom dess larver.

Genom jägmästar A. CNATTINGIUS, Marma, erhölls bland flera andra saker att undersöka äfven några grankvistar, på hvilka barren fläckvis voro torra och sammanbundna medelst en gles spånad eller enkla silketrådar. Några lefvande varelser kunde vid emottagandet icke märkas, hvarken på de friska eller bland de torra barren. Vid ett noggrannare påseende märktes dock invid basen af hvarje torkadt barr ett litet hål, hvilket utgjorde mynningen till en gång, som sträckte sig efter hela barrets längd. Här hade således en liten fjärillarv lefvat, som slutligen, sedan han blifvit fullvuxen, aflägsnat sig, för att på annat ställe, antagligen i eller under jordytan, förpuppas. Troligen hade det varit larven efter den lilla vecklarefjäriln *Pædisca Tedella* CL. = *Comitana* SCHIFF. och *Hercyniana* RATZEB.

Af öfriga insekter, som under året utgjort föremål för skriftväxling och undersökningar, må anföras: bladlöss, myror, spindlar, äppelvecklaren (*Carpocapsa Pomonella* LIN.), randiga jordloppan (*Phyllotreta Nemorum* LIN., podurer (*Lipura Armata*) vintermyggor (*Trichocera*), vägglöss och kakerlackor.

År 1889 erhöll jag ett bref från herr A. AHLGREN, Wexjö, innehållande förfrågningar hur man bör bete sig för att utrota åkersorkar. Ehuru dylika saker icke egentligen tillhöra mina åligganden, ville jag ej underlåta att lämna de upplysningar, som genom mig kunde presteras, och rådde således till användandet af stryknin, i fall detta gift kunde erhållas, emedan detsamma uppgifves vara ett ofelbart utrotningsmedel. Först den 9 november i år erhöll jag underrättelse om, att mitt råd blifvit följdt, samt att verkningarna af medlet varit tillfredsställande. Herr A. hade gått tillväga på följande sätt: vanligt korn beröfvades sin groningsförmåga genom att utsättas för en lindrig rostning, hvarefter det nedlades i en lösning, bestående af 2 gram salpetersyrad stryknin, samt så pass mycket vatten, att däri nätt och jämt kunde upptagas 1,275 kilogram korn. Sedan kornet hunnit insupa giftet, torkades det på papper och användes. Hur därmed tillgick nämner ej min sagesman, men förmodligen praktiserades det in i sorkarnas gångar, ty att lägga det i fria luften på marken, skulle antagligen blifvit allt för riskabelt. Skadedjuren syntes hafva tyckt om preparatet, ty alltsammans »uppåts samvetsgrannt» på en ganska kort tid, och följderna uteblefvo ej, ty sorkarnas antal förminskades betydligt. Åtskilliga individer återstå dock, men dessa äro ej flera, än att ett par engagerade kattor godt hinna med att vederbörligen sköta om »slumpen».

Hos Kon. Befallningshafvande lärer det mött svårigheter, att erhålla vederbörlig resolution beviljad för innehafvande och användande af giftet, enär en sakkunnig person förklarat, att de förgiftade sorkarna skulle begifva sig upp ur sina gångar för att dö ute å fältet. Herr A. säger härom: »Helt visst hafva många dött, men oaktadt flitigt sökande, har ej någon enda död sork kunnat anträffas». Det är ju en tämligen känd sak, att de vilda djuren, då deras sista stund är i annalkande, begifva sig till undangömda ställen för att utandas sin sista suck, och detta lär väl vara skälet, hvarför man nästan aldrig ute å öppna fältet anträffar andra döda djur än sådana, som omkommit af yttre våld, genom angrepp af sina fiender e. d.

Under året hafva af mig uppsatts tvenne större skadeinsektsamlingar, den ena för Kongl. Landtbruksstyrelsen och den andra för

svenska mosskulturföreningen, samt två mindre för landtbruksskolor och två för andra läroverk.

Korrespondensen angående skadeinsekter har ytterligare betydligt ökats, i det de af mig utfärdade skrifvelserna för året uppgingo till ett antal af 128. De flesta af dem hafva föranledts af insekters uppträdande inom skilda delar af landet, samt med anledning häraf ingångna förfrågningar, som åtföljts af medsända prof, hvilka kräft undersökningar; och har alltid, då så kunnat ske, upplysningar lämnats om den ifrågavarande insektens namn, dess lefnadsvanor samt de kända medlen mot densamma.

Föredrag hafva utarbetats för tvenne Hushållningssällskaps och en Landtmannaförenings sammankomster, samt muntliga längre meddelanden lämnats vid ännu två dylika tillfällen. Dessutom hafva flera artiklar rörande ållonborrarna införts i allmänna tidningar.

Några färglagda teckningar framställande skadeinsekter äro utförda och bland dessa må omnämnas: En fluga (*Hylemyia Coarctata* FALL.), som skadade rågbrodden i Östra Karups by i maj 1891: hela metamorfosen åskådliggjord; en gallmyggas larv, som skadar päron, samt en dess parasit; en *Psylla* på hagtorn, Sköldlus (*Lecanium Rubi* SCHRK.) på hallon; larven till randiga sädesknäpparen; spånad med larver till en *Lyda* från päronträd; timotejflugan (*Cleigastra flavipes* MEIG.) larv och puppa; hallonbaggen (*Byturus Tomentosus* FAB.) jämte skadade blomknoppar, samt skadadt tallskott och puppa af tallskottvecklaren (*Retinia Turionella* LIN. = *Buoliana* SCHIFF. m. fl.

Slutligen må kanske här omnämnas, att åt mig öfverlämnats redigeringen samt att draga försorg om innehållet af den i år på grund af statsbidrag inrättade afdelning af Entomologisk Tidskrift, som innehåller »uppsatser i praktisk entomologi», för spridandet af en allmännare kännedom om våra skadeinsekter.

Härigenom har den stora förmånen tillskyndats mig att osökt få inledd en korrespondens med flere framstående praktiska entomologer i utlandet samt att utbyta publikationer, och jag erhåller numera genom prof. C. V. RILEY'S i Washington välvilja från Förenta Staternas Åkerbruksdepartements afdelning för entomologi allt hvad denna institution i tryck utgifver rörande skadeinsek-

ter. Af dessa omfångsrika och med afbildningar rikt utstyrda arbeten kan man få ett begrepp om den storartade verksamhet inom den ekonomiska entomologiens område, som uppstått i Amerika på senare tiden, och än mer styrkas i öfvertygelsen om denna vetenskaps betydelse, då man ser hur de praktiska amerikanarne kunna nedlägga betydliga kostnader på densammas utveckling.

Ofvannämnda afdelning inom Åkerbruksdepartementet utgöres af en »entomologist», som står i spetsen för institutionen (prof. C. V. RILEY), en förste assistent och ej mindre än åtta assistenter samt flere s. k. Field Agents» i skilda delar af landet. Härtill komma entomologiska försöksstationer med sina föreståndare och biträden uti de fleste af den stora republikens många stater.

Ett annat land med ännu färskare anor, näml. kolonien Victoria på Nya Holland, träder i samma fotspår angående spridandet af kännedom om skadeinsekterna, om man får döma efter ett vackert och dyrbart arbete, hvaraf ännu blott första delen utkommit, med titel »Handbook of the destructive Insects of Victoria», utarbetadt på befallning af koloniens Åkerbruksdepartement i Melbourne af dess entomolog C. FRENCH, F. L. S. etc. Författaren förärade mig nyligen detta, med talrika färglagda planscher utstyrda arbete, hvilket kommer att inom kort något utförligare omnämnas i Entomologisk Tidskrift.

Sedan förestående årsberättelse skrifvits och befordrats till trycket, har jag erhållit meddelande om, att äfven här i landet kommer att inrättas en agentur för spridandet af ållonborresvampen (*Botrytis Tenella*) genom herr kapten C. J. LILLIEHÖÖK, Lindhults trädskolor per Långås i Halland. Särdeles önskvärdt vore det i sanning, om mer omfattande försök med utrotningsmedlet kunde vidtagas under detta och nästa år, på det vi skulle af egen erfarenhet kunna bedöma detsammas verkan och värde, innan 1893, då det torde komma att bäst behöfvas.

Stockholm i december 1891.

Sven Lampa.